

3. Vom Manager der NIDC-Farm erhielt ich später zwei weitere Bälge, 1 ♂ und 1 ♀, die sich zuvor in einem kleinen Schaukasten im Labor der Farm befunden hatten. Füße und Schwanzenden fehlten, Schädel und Daten sind nicht vorhanden. Durch das rötliche Stopfmateriale (Reishäcksel) haben sich die Häute etwas bräunlich verfärbt, weichen aber nicht wesentlich von Balg 2 ab. Die Tiere müssen in den Jahren 1967–1969 gefangen worden sein.

Die neueren Belege aus dem Tiefland Luzons seien hier angeschlossen: In der Provinz Nueva Ecija fing J. L. LIBAY am 18. 2. 1969 ein ♀, nachdem ihm schon vorher ein Nachweis in der Provinz Pampanga gelungen war. L. UHLER fand 3 Tiere am elektrischen Rattenschutzzaun im Versuchsgelände des „International Rice Research Institute (IRRI)“. Im Januar 1973 wurde dort ein weiteres Stück gefunden. F. N. SWINK und Mitarbeiter fingen 7 Exemplare in der Provinz Tarlac, wo auch J. P. SUMANGIL 11 Tiere erbeutete (BARBEHENN et al. 1973). Ein großer Teil der Bälge befindet sich in der Sammlung der Smithsonian Institution, Washington D. C. (SUMANGIL mdl.). Die im Rodent Research Center verbliebenen 4 Bälge, zu denen nur ein Schädel existiert, wurden mir zu Vergleichszwecken überlassen.

KELLOGG (1945) hebt Farbunterschiede zwischen den Unterarten *whiteheadi* und *mindorensis* nicht besonders hervor. Mir scheinen die drei Mindora-Bälge heller, nicht so rostfarbig wie die 8 montanen Felle von Luzon, die ich sah (5 National Museum Manila, 3 Holo- und Paratypen British Museum London). Dagegen gleichen die Tieflandbälge von Luzon denen von Mindoro. Die Farbunterschiede könnten darauf beruhen, daß die Felle aus dem Gebirge alt, die aus dem Tiefland aber relativ frisch sind.

Bei einem Tier (Nr. 69595) von Tarlac ist die Bauchseite glänzend cremeweiß, bei allen übrigen *Chrotomys*, die ich sah, hingegen ziemlich uniform hellgrau. Aller-

Tabelle 1

Körpermaße von *Chrotomys whiteheadi* in mm bzw. g

Fundort/Autor Sammlungsnummer	sex	K+R	Schw	Ohr	HF	Gew
<i>Gebirge Nord-Luzons</i>						
TAYLOR (Holotyp)	—	196	111	—	35	—
Mus. Manila Nr. 447	♂	173	93	22	40 ¹	—
Mus. Manila Nr. 165	♀	150	100	22	39 ¹	—
<i>Tiefland Luzons</i>						
Nueva Ecija Nr. 335	♀	162	102	20	34	124
Tarlac Nr. 69590	♂	160	103	18	37 ¹	159
Tarlac Nr. 69595	♂	180	115	21	38 ¹	160
Laguna (IRRI)	♀	181	90	23	38 ¹	157
<i>Mindoro</i>						
KELLOGG	♂	186	120	—	40 ¹	—
TEMME Nr. 5	♀	179	112	21	36	115
K + R = Kopfrumpflänge; Schw = Schwanzlänge; HF = Hinterfußlänge; Gew = Gewicht						
¹ mit Kralle.						

Tabelle 2

Schädelmaße von *Chrotomys whiteheadi* in mm

Fundort/Autor Sammelnummer	sex	Gtl	Onl	Zyg	Nasl	Forinc	M ¹ —M ³	M ₁ —M ₃
<i>Gebirge Nord-Luzons</i>								
TAYLOR (Holotyp)	—	—	38,0	21,7	13,3	4,4	5,2	—
Mus. Manila Nr. 62278	—	—	—	20,9	13,1	4,4	5,1	5,7
Mus. Manila Nr. B-565	♂	—	—	—	12,3	4,0	5,3	5,6
<i>Tiefland Luzons</i>								
Laguna (IRRI)	♀	41,7	38,0	22,8	13,4	3,8	6,4	7,0
<i>Mindoro</i>								
KELLOGG	♂	42,0	39,3	22,3	13,2	4,2	5,7	—
TEMME Nr. 5	♂	41,1	38,3	22,0	13,1	4,0	6,1	6,7
Gtl = größte Schädelänge; Onl = Occipitonasallänge; Zyg = zygomatische Breite; Nasl = Länge der Nasalia; Forinc = Länge der Foramina incisiva; M ¹ —M ³ bzw. M ₁ —M ₃ = Länge der oberen bzw. unteren Molarenreihe.								

dings geht auch bei den Nr. 69590 und 335 das Grau an Hals und Schnauze in ein cremiges Weiß über.

In den Schädelmaßen (Tab. 2) paßt das Stück aus dem Tiefland Luzons (Laguna) zu den Mindoro-Tieren, übertrifft also, vor allem in den Molarenreihen, die Bergform von Luzon. Nach Farbe und Schädel sind also demnach die Tieflanddratten von Luzon zu *mindorensis* zu rechnen, falls diese Unterart bei ausreichendem Material aufrechtzuerhalten ist.

Zusammenfassung

Ein zweites, vollständiges Exemplar und zwei Felle der seltenen Streifenratte *Chrotomys whiteheadi* von Mindoro und einige Belege aus dem Tiefland und dem Gebirge Luzons konnten untersucht werden. Die Tiere von Mindoro und aus dem Tiefland Luzons bilden eine homogene Gruppe, die als *C. w. mindorensis* der Nominatform aus den Gebirgen Luzons gegenübergestellt werden kann und durch helleren, weniger rostfarbenen Rücken wie auch längere Molarenreihen abweicht.

Summary

New records of the Luzon striped rat Chrotomys whiteheadi Thomas, 1895

A second complete specimen and two skins of the rare Luzon Striped Rat from Mindoro, some specimens from the lowlands and mountains of Luzon have been investigated. The animals from Mindoro do not differ from those of the lowlands of Luzon and are here combined in the subspecies *C. w. mindorensis*. It is dorsally brighter and less rufous and has longer molar tooththrows than the nominate subspecies from the mountains of Luzon.

Danksagung

Ich danke den Herren BISHOP (British Museum London) und M. W. FALL, RRC, Los Banos, die jeweils vorhandenen Bälge studieren und fotografieren zu dürfen. Herrn J. FAJARDO bin ich für die Überlassung der zwei älteren Bälge, Herrn Prof. Dr. J. NIETHAMMER für Ratsschläge bezüglich der Abfassung des Manuskriptes sehr dankbar.

Literatur

- ALCASID, G. L. (1971): Checklist of Philippine Mammals. Nat. Mus. Bureau of Printing, Manila, 1—51.
- BARBEHENN, K. R.; SUMANGIL, J. P.; LIBAY, J. L. (1973): Rodents of the Philippine Crop-lands. Phil. Agriculturist 56, 217—242.
- ELLERMAN, J. R. (1941): The Families and Genera of Living Rodents. Brit. Mus., London, Vol. II 1—690 (Reprint 1960).
- KELLOGG, J. R. (1945): Two New Philippine Rodents. Proc. Biol. Soc. Wash. 58, 121—124.
- TAYLOR, E. H. (1934): Philippine Land Mammals. Bureau of Printing Manila, Monogr. 30, 1—548.

Anschrift des Verfassers: MANFRED TEMME, D-4400 Münster/Westf., Gut Insel 25

Zum Vorkommen des Braunbären, *Ursus arctos* Linné, 1758 in den Pyrenäen

Von P. RÖBEN

Eingang des Ms. 11. 3. 1974

Einleitung

Als FRANÇOIS MERLET Fotografien des Pyrenäenbären, die ihm innerhalb eines vierjährigen Beobachtungszeitraums gelungen waren, einem französischen Nachrichtenmagazin anbot, verlangte die Redaktion ein Gutachten eines Sachverständigen, daß diese Bilder tatsächlich in den Pyrenäen aufgenommen seien. Man glaubte offensichtlich nicht, daß ein Vorkommen dieser Art überhaupt noch existiert.

Tatsächlich hält sich dort nach wie vor eine kleine Restpopulation des Braunbären; die Schätzungen über den Bestand schwanken zwischen 10 und 40. Zur Vorbereitung eingehender Untersuchungen des Pyrenäenbären hielt ich mich im Herbst 1973 drei Wochen in diesem Gebiet auf¹.

Frühere Verbreitung des Braunbären in Südwest-Europa

Das Zurückweichen des Braunbären aus seinen mehr oder minder geschlossenen Arealen in einige wenige schwer zugängliche, gebirgige Rückzugsgebiete liegt bereits über 250 Jahre zurück. Auf diesen Rückzug folgte eine permanente weitere Einengung

¹ Den Mitarbeitern des Parc National des Pyrénées (PNP) bin ich für ihre bereitwillige Unterstützung sehr zu Dank verpflichtet, ebenso Hirten und vielen anderen Bewohnern der Region. Mein besonderer Dank gilt der Familie LOUIS LACOSTE in l'Estanguet/Accous, ohne deren Gastfreundschaft und Hilfe meine Untersuchungen kaum möglich gewesen wären. Der Nationalparkverwaltung danke ich vor allem auch für die Überlassung verschiedener unveröffentlichter Unterlagen.

der Verbreitung innerhalb der Refugialgebiete. Immerhin dürfte um die Jahrhundertwende noch ein durchgehendes Vorkommen vom äußersten Westen des Kantabrischen Gebirges bis zu den östlichen Ausläufern der Pyrenäen bestanden haben. In den beiden genannten Gebirgen existiert heute noch je ein eng umschriebenes Restareal; diese sind in den letzten 50—100 Jahren stetig weiter auseinander gewichen. Um 1930 jedenfalls muß der Braunbär nordwestlich Pamplona noch vorhanden gewesen sein, wie ich auf der Durchreise vor 2 Jahren anhand des präparierten Kopfes eines 1930 geschossenen Tieres feststellen konnte.

BOURDELLE (1937) schätzte die französische Population des Pyrenäenbären noch auf 150—200 Tiere, COUTURIER (1954) auf 70 (zur Verringerung hat letzterer mit der Büchse beigetragen, nicht ohne den Populationsrückgang tief zu beklagen). Das Vorkommen in den spanischen Pyrenäen gibt COUTURIER (1954) noch von Andorra bis Navarra reichend an. In den französischen Pyrenäen werden vom selben Autor in dieser Zeit noch innerhalb der folgenden Departements große Teile als Bärengebiet ausgewiesen: Basses-Pyrénées, Hautes-Pyrénées, Haute-Garonne und Ariège sowie, allerdings in weit geringerem Ausmaß, Aude und Pyrénées-Orientales.

Innerhalb von 20 Jahren ist diese Verbreitung auf eine einzige Reliktpopulation in den Basses-Pyrénées zusammengeschmolzen.

Heutiges Vorkommen im westlichen Europa

Der vermutlich umfangreichste aktuelle Braunbärenbestand Westeuropas findet sich in zwei getrennten, eng benachbarten Gruppen im Kantabrischen Gebirge; die Population umfaßt nach NOTARIO (1964) insgesamt etwa 70—100 Tiere.

Das zweite, weitaus schwächere westeuropäische Vorkommen in den Pyrenäen beschränkt sich heute nahezu ausschließlich auf das Vallée d'Aspe und Vallée d'Ossau, wobei der Verbreitungsschwerpunkt gegenwärtig deutlich auf dem erstgenannten Gebiet und wenig westlich davon liegt. Östlich des Vallée d'Ossau scheint das Vorkommen des Braunbären erloschen, im Westen reicht sein Einzugsgebiet bis in das Gebiet südlich Larrau über das Vallée d'Aspe hinaus (vgl. Abb. 1).

Konstant besiedelt ist nur der Pyrenäen-Nordhang; auf der gegenüberliegenden spanischen Seite tritt der Braunbär nur sehr selten als Durchwanderer auf, in erster Linie im Valle de Hecho und Valle de Ansó (VERICAD 1970 und mündl. Mitt. 1973).

Der Parc National des Pyrénées selbst stellt infolge seiner hohen Lage und dadurch bedingten kargen Flora und Fauna für den Braunbären einen äußerst ungünstigen Biotop dar, der weit außerhalb des Verbreitungsoptimums liegt und dem Bären keine ständige Ansiedlung ermöglicht.

Ähnlich liegt der Fall bei der wohl kaum zu erhaltenden Restpopulation in den Alpen westlich Trento, über deren Lebensraum KROTT (1962) berichtet. Nach neueren Schätzungen umfaßt der Bestand 6—14 Tiere (BARIGOZZI und BARRAI 1972). Aus verschiedenen Gründen liegen hier jedoch die Verhältnisse noch weitaus ungünstiger als in den Pyrenäen; die Biotopzerstörung ist sehr viel rascher vorangeschritten, das Jagdverbot wurde offenbar häufiger durchbrochen, und die Ernährungsgrundlagen für den Bären sind schlechter als im Pyrenäenraum.

Relativ stabil erscheint die zweite italienische Reliktpopulation des Braunbären in den Abruzzen, wenngleich auch ihr Lebensraum durch teilweise intensive forst- und landwirtschaftliche Nutzung sowie stellenweise Zersiedelung bedroht wird; der Bestand soll 70—100 Tiere umfassen (ZUNINO und HERRERO 1972; s. a. CURRY-LINDAHL 1972).

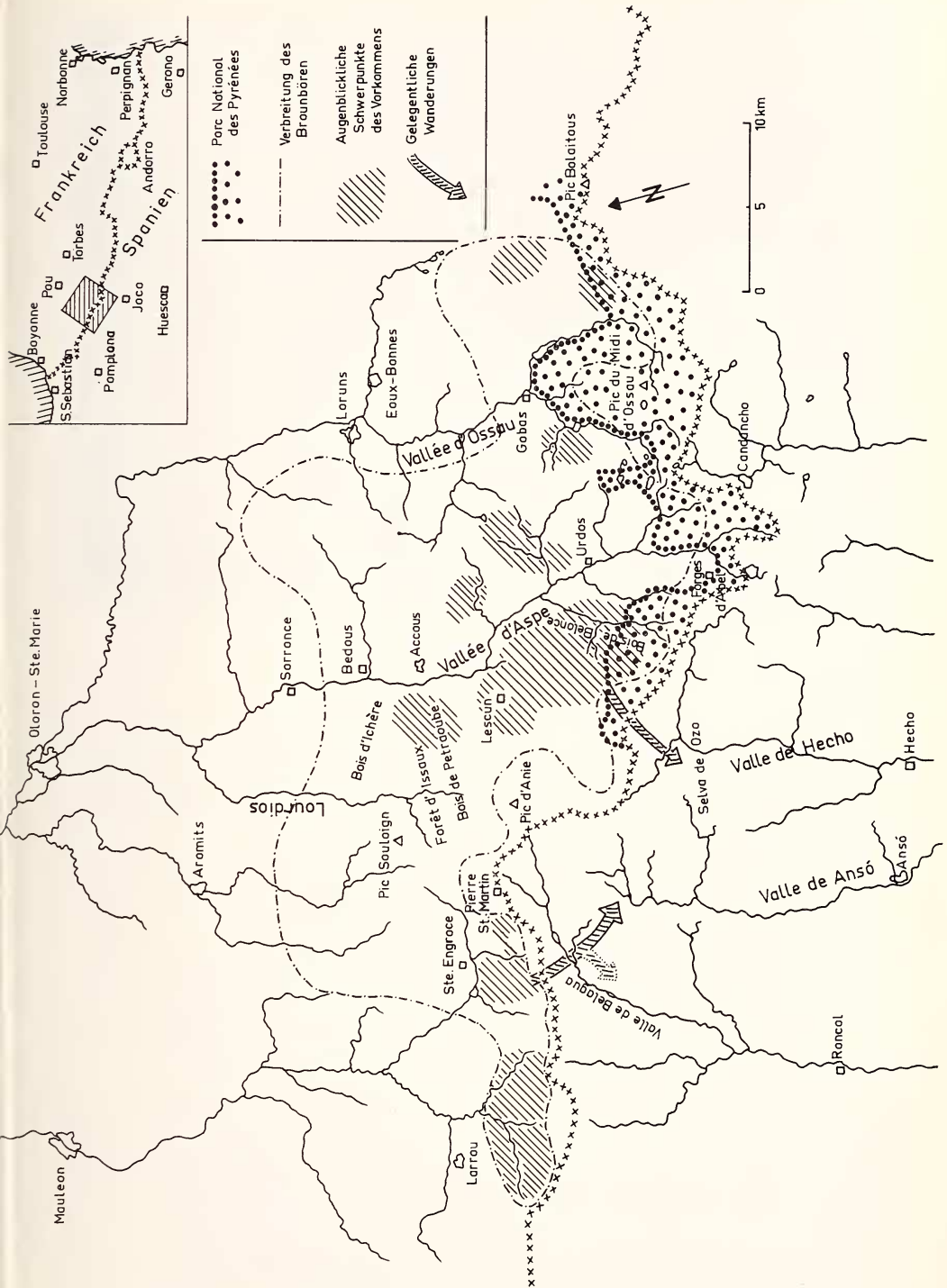


Abb. 1. Verbreitung des Braunbären (*Ursus arctos* Linné, 1758) in den Pyrenäen



Abb. 2. Abdruck des Hinterfußes eines Bären. (Col de Bergout, 25. 9. 1973)

Zur Biologie des Pyrenäenbären

Die Kenntnisse der Lebensweise des Pyrenäenbären sind außerordentlich gering. Hauptursache hierfür ist in erster Linie das Angewiesensein auf nahezu ausschließlich indirekte Nachweise in Form von Fraßresten, Kot, Fährten u. ä.; nur ausnahmsweise sind direkte Beobachtungen bekannt geworden².

Der Pyrenäenbär ist zu einem fast reinen Nachttier geworden, seine Scheu und Vorsicht sind außerordentlich. Aktivität bei Tageslicht scheint jedoch bei Bärinnen mit noch kleinen Jungtieren (besonders im Frühsommer) nicht selten; diese werden zeitweise im Gelände, vor allem unter Felshöhlungen o. ä. „abgelegt“ und wurden bei dieser Gelegenheit auch in den vergangenen Jahren in einigen Fällen beobachtet. Ein im Mai 1971 derart aufgefundenes, scheinbar von seiner Mutter verlassenes männliches Jungtier wird in Borce, dem Ort einer geplanten Schauanlage des PNP, in einem Gehege gehalten. Es war dies der einzige Pyrenäenbär, den ich während meines Aufenthaltes zu Gesicht bekam.

Die Mehrzahl der Einwohner der vom Bären besiedelten Pyrenäenregion ist nie mit einem solchen Tier zusammengetroffen, gelegentlich wird von einer zufälligen Beobachtung während der Nacht berichtet. Hirten bekommen den Bären während seiner nächtlichen Nahrungssuche naturgemäß häufiger, jedoch auch nur unregelmäßig zu sehen. Solche Begegnungen führen in der Regel zum augenblicklichen Rückzug des Bären. Ein einziger, Jahre zurückliegender Fall kam mir zur Kenntnis, der einen ab-

² Die von KROTT (1959) vorgeschlagene und später (KROTT und KROTT 1963) auch praktizierte Methode der Beobachtung freigelassener handaufgezogener Tiere in den Alpen ist nur sehr begrenzt aussagekräftig.

weichenden Verlauf nahm; eine führende Bärin verletzte einen Mann durch einen Prankenhieb nicht unerheblich, verfolgte ihn jedoch bei seiner Flucht nicht weiter.

Das auffallendste Anwesenheitszeugnis des Pyrenäenbären bilden die von ihm gerissenen Weidetiere, wobei es sich fast ausschließlich um Schafe handelt. Für die getöteten Tiere wird den Besitzern eine angemessene Entschädigung bezahlt, nachdem jeder einzelne Fall von den Nationalparkwächtern überprüft ist. Der Beweis für die Schadensverursachung durch den Bären ist meist durch Fährten (Abb. 2), zurückgelassene Bärenhaare oder die Art der Verletzungen an den Weidetieren eindeutig zu erbringen. In Zweifelsfällen entscheidet eine Kommission über eine etwaige Entschädigung.

Ein für den Biologen sehr interessantes Nebenprodukt der Schadensregulierung ist eine von der Entschädigungskommission geführte genaue Statistik der vom Bären gerissenen Weidetiere. Sie erlaubt Rückschlüsse auf Populationsverschiebungen in einzelnen Teilbereichen des vom Bären besiedelten Gebiets und deutet auf eine momentane Bevorzugung der westlichen Region hin.

Seit 1968 – dem Jahr nach der Gründung des Nationalparks – werden von der Nationalparkverwaltung Jahr für Jahr beträchtliche Summen an Entschädigungsleistungen aufgebracht. Hauptbeuteobjekt unter den Haustieren ist, wie oben erwähnt, das Schaf; nur in seltenen Fällen erbeutet der Bär Widder oder Lämmer, es werden fast ausschließlich erwachsene weibliche Tiere geschlagen. Relativ selten fallen dem Bären Ziegen zum Opfer, gelegentlich wird der Tod einer Kuh oder eines Kalbes als durch den Bären verursacht anerkannt (s. Tab.).

In den Jahren 1960 bis 1967 – vor der Befassung des PNP mit den durch den Bären verursachten Schäden – wurde durch den Conseil Supérieur de la Chasse in diesem achtjährigen Zeitraum für folgende durch den Bären geschlagene Weidetiere Schadenersatz geleistet (CHIMITS, pers. Mitt.): 784 Schafe, 12 Ziegen, 32 Kühe und Kälber, 3 Pferde, 2 Esel und 2 Schweine, außerdem für 3 Bienenstöcke.

Die jahreszeitliche Verteilung der vom Bären geschlagenen Weidetiere variiert von Jahr zu Jahr beträchtlich, wie für die Jahre 1968–1973 aus Abb. 3 zu ersehen ist; ebenso bestehen sehr deutliche jährliche Verschiebungen der von den Bären bevorzugt frequentierten Gebiete (Abb. 4).

Durch den Braunbären in den französischen Pyrenäen am Weidetierbestand in den Jahren 1968—1973 verursachte Schäden (in Klammern: verletzte Tiere)

Jahr	Schadens- meldungen	davon anerkannt	nicht anerkannt	Schafe ♂	Schafe ♀	Lämmer	Ziegen ♂	Ziegen ♀	Kühe	Kälber	Pferde	Bienen- stöcke	ausgezählte Entschädigungssummen (in ffr)
1968	101	85	16					12	3				20 310,00
1969	173	139	34		162			6	2			17	45 645,00
1970	75	71	4		77			3			1		22 497,00
1971	67	67	—	5	87 (+2)	4		2 (+1)		2			35 319,00
1972	68	63	5	1 (+1)	96		2			4			45 310,00
1973	78	71	7		97 (+22)	10 (+1)	1	4	1				63 089,00

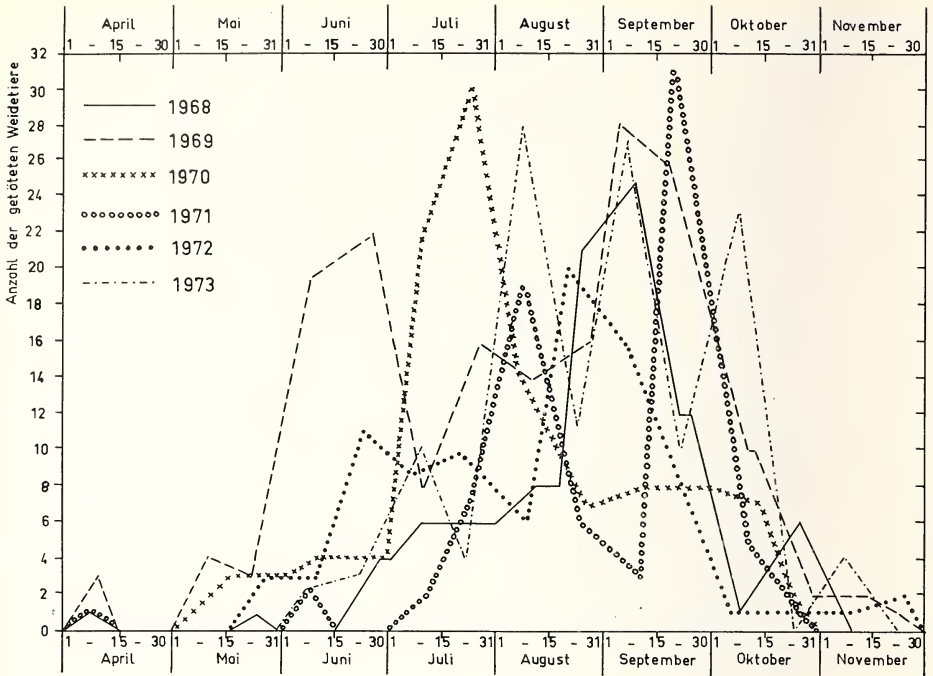


Abb. 3. Jahreszeitliche Verteilung der vom Bären getöteten Weidetiere in den französischen Pyrenäen (nach Unterlagen des PNP)

Die quantitative Verteilung der während eines Jahres durch Bären getöteten Haustiere auf die einzelnen Landschaften des Bärengebiets (Abb. 5) deutet auf ein starkes Umhernwandern zumindest einiger Bären hin.

Werden vom Bären Schafe erjagt, so handelt es sich meist um ein Beuteexemplar, gelegentlich um zwei Tiere. Im letzteren Fall wird nicht selten das zweite Beutetier nahe der Erjagungsstelle in der Erde eingeschartt. Zu dieser Beute kehrt der Bär ziemlich regelmäßig in der folgenden Nacht zurück, um sie wieder auszugraben und zu verzehren. Nur selten fallen dem Bären mehr als zwei Schafe gleichzeitig zum Opfer. In einzelnen Fällen allerdings kommt es innerhalb desselben Beutezugs zu beträchtlichen Weidetierverlusten. Dabei handelt es sich jedoch fast stets in der Mehrzahl um infolge einer in der Herde ausbrechenden Panik durch Absturz ums Leben gekommene oder verletzte Individuen. Dieser Verlauf stellt sich vor allem dann ein, wenn sich eine Bärin zusammen mit ihren heranwachsenden Jungen auf Jagd befindet, da die noch unerfahrenen Jungbären die Herde durch ihre ungestüme und ungeschickte Jagdweise in große Unruhe versetzen. Ein solcher Jagdzug am 11. August 1973 nahe der Cabane de Yèse in den Bergen östlich der Aspe führte zu folgenden Verlusten: 12 Schafe wurden getötet, 17 weitere verletzt, 17 Schafe und ein Widder waren verschwunden; von den verletzten Tieren starben im weiteren Verlauf 8, 7 Schafe erlitten Fehlgeburten, der Widder wurde lebend wiedergefunden. Der Vorfall hatte Schadenersatzleistungen in Höhe von 14 300 ffr zur Folge.

Das Angebot an wildlebenden größeren Beutetieren ist in dem vom Pyrenäenbären besiedelten Gebiet äußerst gering, da es nur zu einem sehr kleinen Teil als Jagdschutzgebiet ausgewiesen ist, im übrigen jedoch wie andere französische Reviere unter dem Patentjagdsystem seine jagdbare Fauna weitgehend verloren hat.

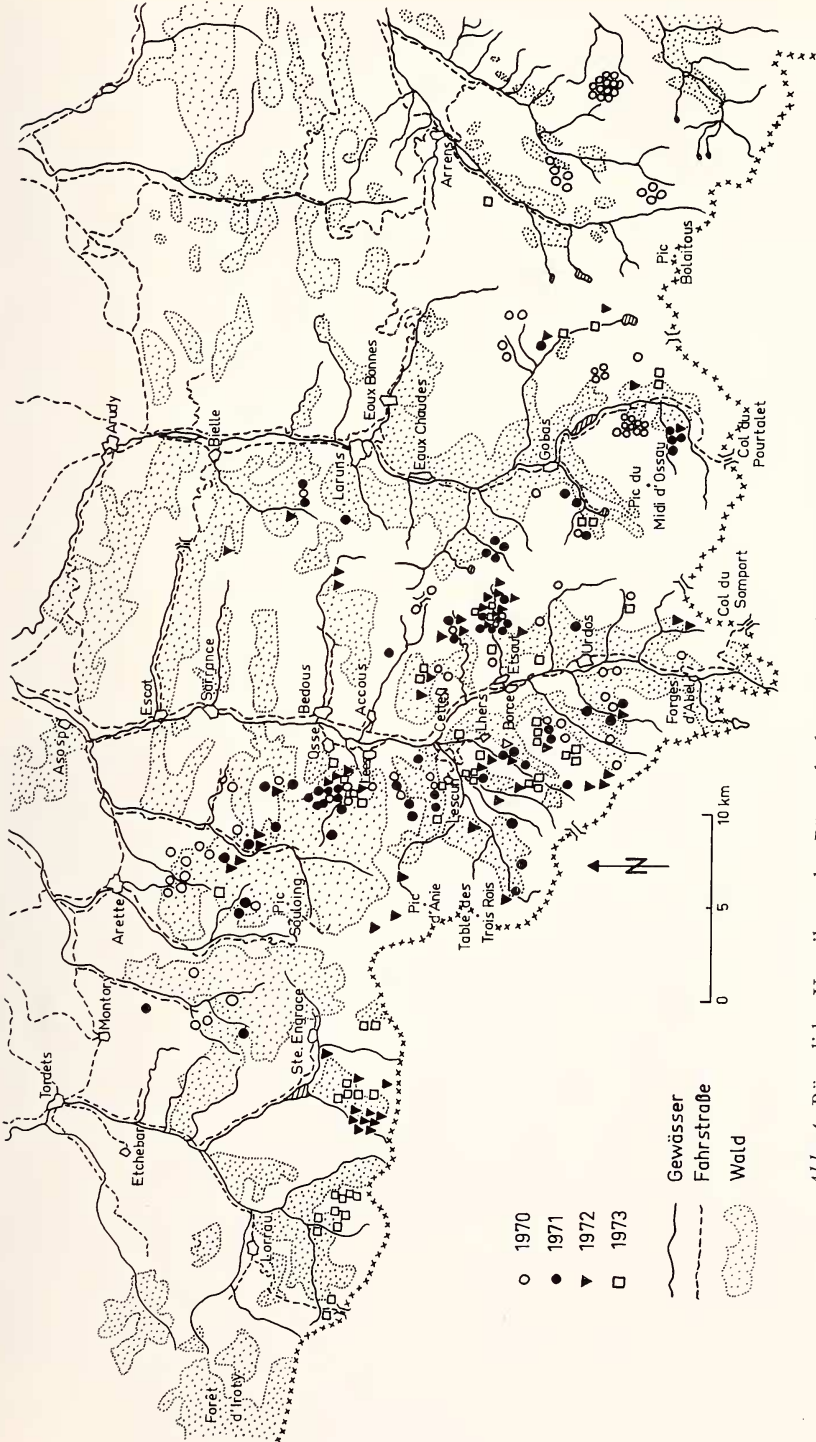


Abb. 4. Räumliche Verteilung der Bärenschäden an Weidetieren in den Jahren 1970—1973 (nach Unterlagen des PNP)

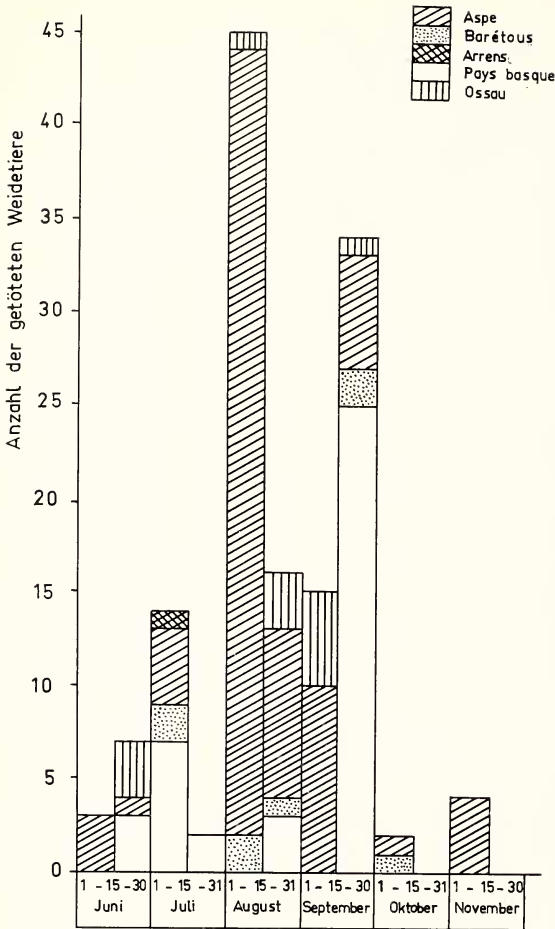


Abb. 5. Zeitliche und örtliche Verteilung der vom Bären im Jahre 1973 gerissenen Weidetiere (nach Unterlagen des PNP)

Der Rothirsch (*Cervus elaphus*) ist im genannten Gebiet selten, das Reh (*Capreolus capreolus*) nicht sehr häufig; Schwarzwild (*Sus scrofa*) kommt in etwas größerer Zahl vor. So scheidet Fallwild als Ernährungsgrundlage für den Braunbären hier weitgehend aus. In vielen anderen, günstigeren Gebieten bildet gerade dieses insbesondere im Frühjahr bei Abtauen der Schneedecke eine äußerst wichtige Nahrungsquelle für den aus der Winterruhe erwachten Bären. Zweifellos wäre eine regelmäßige Zufütterung von Tierleichen der Bärenentwicklung sehr förderlich (vgl. TRATZ 1963).

Eine Übersicht über das weite Beutespektrum des Pyrenäenbären gibt COUTURIER (1954). Danach spielen außer Haustieren größere Säugetiere als Beuteorganismen keine nennenswerte Rolle. Von größerer Bedeutung sind dagegen Kleinsäuger (Insektenfresser und Nagetiere), Vögel (insbesondere Jungtiere) und deren Gelege, in geringerem Maße Reptilien und Forellen; Frösche werden nicht selten in großer Menge aufgenommen, unter den Wirbellosen spielen vor allem Schnecken, Regenwürmer sowie größere Insekten

und deren Larven eine Rolle. Auf der Suche nach solchen Nahrungstieren umgewälzte Steine können gelegentlich als Anwesenheitszeugnis des Bären dienen. Aas wird sehr gerne angenommen. So fand ich bei einer Exkursion östlich Cette unterhalb der Cabane de Lhèse am 4. Oktober 1973 die etwa 1½ Monate alten Reste eines Kuhkadavers, der anfangs sichtlich sehr stark von Bären besucht worden war; über 25 Kothaufen fanden sich im unmittelbaren Umkreis des Kadavers. Frische Bärenspuren waren nicht feststellbar, jedoch traf ich unmittelbar danach nur wenig südlich auf die höchstens 12 Stunden alte Fährte eines Jungbären.

Eine große Zahl von Pflanzen stellt einen beachtlichen Anteil der Nahrung des Bären dar. Bevorzugt aufgenommen werden vor allem unterirdische Sproßteile und Wurzeln sowie insbesondere Früchte verschiedenster Art. Im Spätsommer und frühen Herbst können Heidelbeeren (*Vaccinium myrtillus*) einen überwiegenden Teil der Bärennahrung ausmachen, was sich am Kot durch dessen schwarzblaue Färbung sowie kennzeichnende Reste der Beeren und Blätter leicht nachweisen läßt (Abb. 6).

Versuche, dem Bären im Nationalpark selbst neue Nahrungsquellen zu erschließen, müssen als gescheitert betrachtet werden. Eigens zur Ernährung des Bären gepflanzte Apfelbäume wurden nicht besucht. Die Einbürgerung des Alpenmurmeltieres ist zwar geglückt, doch haben sich die Tiere in unzugängliche Lagen zurückgezogen und können in dem sehr felsigen Gelände vom Bären nicht ausgegraben werden. Eher von Nutzen mag die ebenfalls versuchte Ansiedlung von Honigbienen in natürlichen Höhlungen im Waldgebiet sein. Die sprichwörtliche Vorliebe des Bären für Honig trifft auch für den Pyrenäenbären voll und ganz zu, diente er doch MERLET (1971) als hervorragendster Köder zur Anlockung seiner äußerst mißtrauischen und vorsichtigen Fotoobjekte.

Die Aktivität des Bären erweist sich als deutlich witterungsabhängig. Entsprechend dem Einbruch und der Dauer der kalten Jahreszeit sind von Jahr zu Jahr erhebliche Abweichungen zwischen den als erste und letzte erbeuteten Weidetieren festzustellen (s. Abb. 3). In der Zeit von Dezember bis März scheint sich der Pyrenäenbär nur äußerst selten außerhalb seines Winterquartiers aufzuhalten; eine solche Ausnahme bildete z. B. ein Tier, das während des sehr milden Winters 1968/69 im Januar an einem Kuhkadaver am Col de Bouesou (Gemeinde Léés-Athas) fraß.

Auch während der warmen Jahreszeit scheinen die Witterungsbedingungen einen markanten Einfluß auf das Bejagen der Weidetiere durch den Bären auszuüben. So ergab z. B. eine Auswertung der Schadensmeldungen für das Jahr 1969, daß nur 31 % der Beutezüge bei gutem Wetter durchgeführt wurden, dagegen 65 % bei Nebel, 60 % bei Regen und 20 % bei besonders heftigem Wind. Die Abhängigkeit dürfte indes indirekt sein; der Bär bevorzugt die erhöhte Deckungsmöglichkeit in besonders dunklen Nächten.

Bevorzugter Aufenthaltsort des Pyrenäenbären sind dicht bewaldete Steilhänge



Abb. 6. Bärenkot mit deutlich erkennbaren Resten von Heidelbeeren (*Vaccinium myrtillus*). (Bois de Pédaign, 4. 10. 1973)

wie etwa in Abb. 7; Charakterbäume sind dort vor allem Rotbuche (*Fagus sylvatica*) und Tanne (*Abies alba*), daneben auch Eichen (*Quercus*-Arten). Dichter Unterwuchs ist eine weitere Voraussetzung für die Ansiedlung des Bären (Abb. 8). Die nur geringe forstliche Pflege und Nutzung der Wälder des Gebiets ist — nach dem völligen Jagdschutz der Art — als Hauptgrund für die offensichtlich relativ konstante Population des Pyrenäenbären anzusehen. Zeitweiliger intensiver Holzeinschlag in bestimmten Waldgebieten führt zum Abwandern des Bären aus der betreffenden Region; nach Beendigung der Forstarbeiten kehrt der Bär jedoch nach einiger Zeit in seine ursprünglichen Reviere zurück, wobei auch neu angelegte Holzabfuhrstraßen als Wanderwege benutzt werden. So waren beispielsweise die Wälder um den Col de Barrancq zwischen Borce und Lhers — das klassische Beobachtungsgebiet MERLETS (1971) — zu Beginn der 70er Jahre nach intensiver forstlicher Nutzung vom Bären vollkommen verlassen, wie ein Bericht des PNP feststellte. Bei meinem Besuch im Herbst 1973 jedoch sah ich bereits wieder zahlreiche Anwesenheitsspuren.



Abb. 7. Typischer Bärenbiotop im Buchenwald des Bois de Cauderet, südlich des Forêt d'Anitch. (30. 9. 1973)



Abb. 8. Nicht durch forstliche Pflegemaßnahmen beeinträchtigte Buchenwälder bilden die hauptsächlichen Rückzugsgebiete des Pyrenäenbären. (Bois de Layens, nordwestlich des Col de Bergout, 26. 9. 1973)

Weitaus gravierender sind ständig anhaltende Störungen, wie sie durch den Tourismus verursacht werden. Hier macht sich besonders der starke Ausbau des Ausflugszentrums Pierre-St.-Martin infolge seines Durchgangsverkehrs negativ bemerkbar; die Station selbst liegt außerhalb des eigentlichen Bärengebiets. Von den engeren Rückzugsgebieten des Braunbären ist der Tourismus unbedingt fernzuhalten, soll das Fortbestehen der Art gesichert bleiben.

Ausblick

Trotz vollkommenen Jagdschutzes, den der Bär in Frankreich genießt, ereignen sich zweifellos alljährlich illegale Tötungen. Hierbei spielen Erlegungen vermutlich eine weit geringere Rolle als das Auslegen vergifteter Köder. Die Tatsache jedoch, daß dabei auch Hütehunde der Gefahr der Vergiftung ausgesetzt werden, schränkt die Anwendung dieser Methode ein.

Die Kontrolle des Bärengebiets, das ohnehin nahezu vollständig außerhalb der Grenzen des Nationalparks liegt, ist außerordentlich schwierig und zeitraubend. Die Umgebung von St. Engrace beispielsweise, das nordwestlichste mehr oder minder ständig vom Bären besiedelte Gebiet, ist rund 125 Straßen-Kilometer von Forges d'Abel, dem Hauptquartier der Nationalparkwärter, entfernt. Das Gelände selbst ist großenteils schwer zugänglich und kann von den Wärtern neben ihrer übrigen Tätigkeit innerhalb des Nationalparks auch nicht annähernd effektiv überwacht werden.

Die Zukunft des Pyrenäenbären erscheint demnach nicht sonderlich günstig, doch wäre sie es ohne die großzügig bemessenen Entschädigungsleistungen für vom Bären getötete oder verletzte Weidetiere durch den PNP noch sehr viel weniger. Dieser

Schadenersatz stellt ohne Zweifel einen der Hauptpunkte des Bärenschutzes dar. In Einzelfällen bleibt Mißstimmung bei den Hirten nicht aus, wenn dem Bären besonders wertvolle Zuchttiere zum Opfer fallen oder ein Tier wegen unklarer Todesursache nicht entschädigt wird. Im allgemeinen jedoch steht die ansässige Bevölkerung bemerkenswerterweise dem Bären keineswegs feindlich gegenüber, eher ist — auch bei unmittelbar Betroffenen, etwa den Hirten — eine gewisse Sympathie erkennbar, wobei auch lokaler Stolz auf die Erhaltung dieser großen Raubtierart eine Rolle spielen mag. Dies sei im Hinblick auf die hysterische Reaktion weiter Kreise in der Bundesrepublik auf Vorschläge einer eventuellen Wiederansiedlung des Braunbären vermerkt, was ungeachtet der schwierigen Beschaffung geeigneter Tiere an passendem Ort ohne jede Gefahr möglich wäre. Allerdings erscheint mir die von MEYER-HOLZAPFEL (1963) vorgeschlagene Verwendung von Zoonachwuchs nicht ratsam, auch bei ohne menschlichen Kontakt von der Mutter aufgezogenen Jungtieren. Offensichtlich spielt das Erlernen des Jagens von der Mutter, das im Gehege nicht möglich ist, beim Braunbären eine sehr wichtige Rolle.

Um dem Pyrenäenbären einen noch wirksameren Schutz als bisher zu gewähren, wären die folgenden Punkte von größter Wichtigkeit, die allerdings, im einzelnen aus verschiedenen Gründen, auf zum Teil (besonders Punkt 1 und 2) örtlich bedingte Schwierigkeiten stoßen:

1. Erhaltung des Lebensraums und dessen relativer Ungestörtheit durch keinerlei weiteren Ausbau des Straßensystems, möglichst geringe forstliche Kulturmaßnahmen und Nutzung.
2. Völliges Ruhen der Jagd im gesamten vom Bären besiedelten Raum; Jagddruck auf eine bestimmte Art entsteht nicht nur durch Bejagung dieser selbst, sondern durch jegliche Jagd in dem betreffenden Gebiet.
3. Wirkungsvolle Überwachung des Geländes.
4. Eventuell zeitweilige zusätzliche Fütterung mit Haustierkadavern.
5. Intensive Erforschung der Biologie des Pyrenäenbären (worum der Autor in der Folgezeit bestrebt ist).

Eine andere, grundsätzlich klarere und einfachere Lösung des Problems der Erhaltung des Braunbären in den Pyrenäen bestünde in einer sehr starken Flächenausdehnung des Nationalparks, jedoch fehlt diesem Gedanken jegliche Aussicht auf Erfolg. Dabei handelt es sich keineswegs um ein spezifisches, regionales Problem, sondern um eine prinzipielle Schwierigkeit, die der Einrichtung von Nationalparks im gesamten mittel- und westeuropäischen Raum entgegensteht. Die extrem dichte Besiedelung unserer hochtechnisierten Industriestaaten erlaubt eine Schaffung von Nationalparks nur dort, wo wegen ungewöhnlich widriger Verhältnisse menschliche Ansiedelung ausgeblieben ist. Derartige Lebensräume bieten jedoch in unseren Breiten auch vielen Großtierarten kein Auskommen.

Als treffendes Beispiel stellt sich der erste deutsche Nationalpark „Bayerischer Wald“ dar. Abgesehen von seiner geringen Flächenausdehnung kann er aus rein ökologischen Gründen nicht neue Heimstatt des im Freileben ausgerotteten Wisents werden, dessen Wiedereinbürgerung dort ursprünglich geplant war. Auch eine Wiederansiedelung des Braunbären wäre dort nicht sinnvoll, dagegen im östlichen deutschen Alpenraum durchaus denkbar, ohne daß dieser auch nur die geringste Gefahr für die menschlichen Bewohner der Region darstellen würde, wie das in dieser Beziehung völlig problemlose Zusammenleben von Bär und Mensch in den französischen Pyrenäen zeigt.

Vergleicht man den Pyrenäenbären mit den drei übrigen Restpopulationen der Art im westlichen und mittleren Europa, so ergibt sich folgendes Bild. Im Kantabrischen Gebirge (NW-Spanien) scheinen die Gegebenheiten für den Erhalt des Braun-